



TITLE:

波及と衝撃 - 方法論的一考察 -

AUTHOR(S):

永友, 育雄

CITATION:

永友, 育雄. 波及と衝撃 - 方法論的一考察 -. 経済論叢 1962, 90(6): 413-428

ISSUE DATE:

1962-12

URL:

<https://doi.org/10.14989/132917>

RIGHT:

經濟論叢

第九十卷 第六號

失業対策事業試論……………前 川 嘉 一 1

社会的労働手段と公共投資……………池 上 惇 17

波及と衝撃……………永 友 育 雄 37

「ワイマール共和制」末期の

ドイツ電力業の構造……………佐 藤 智 三 53

昭和三十七年十二月

京都大學經濟學會

波及と衝擊

—方法論的一考察—

永友育雄

一 問 題

一 經濟變動の問題を研究する場合の重要問題が二つある。

第一に、經濟体系のどこかに最初の変動がおこった時に經濟全体はどのように變化するかという問題である。これは最初の変化が經濟体系全体にどのように波及してゆくかを追求する問題であるので波及の問題ともよぶことが出来る。第二の問題は次のようなものである。波及問題は最初の変動が經濟体系にどのように波及してゆくかを追跡するけれども、最初の変化それ自体については深く追求することはない。そこでこの最初の変動それ自体が改めて研究されなければならない。この最初の変動はどのようにして生じるのか。經濟体系をはげしく變動させる力はどこからどのようにして生れてくるのか。これを取り扱うのが變動分析における第二の問題としての衝擊問題である。

二 ところで、經濟動學における波及と衝擊の問題を力説した学者にフリッシュがあることは周知のところである¹⁾。しかしフリッシュは彼自身の動學体系の展開に主力をそそいだので、この二つの問題についての考察が不徹底に終ってしまった感がある。そのために彼の体系が經濟變動の過程を果して説明するか否かは疑わしい。

しかし我々はここでフリッシュを本格的にとりあげて研究しようというのではない。むしろフリッシュが提示した問題をフリッシュよりはなれることによって、より一層根本的に検討しながら、景氣分析理論の建設のための一つの方法論的考察をおこなおうと思う。

註(1) R. Frisch, Propagation Problems and Impulse Problems in Dynamic Economics, in *Economic Essays in Honour of Gustav Cassel*, 1933, pp. 171-205.

二 波 及 問 題

一 経済体系が均衡している場合、その体系の一部に最初の一定の変化が生じる時、その変化は経済体系の他の部分にどのように波及してゆくかという波及問題は、問題の設定の仕方によつて数多くの理論をつくりあげることが出来る。そこでいくつかの実例をみることによつてその理論に共通する基本的な性格をしらべてみたい。

二 まずあげられるべきは新古典派の中で展開された実物的波及過程の弾力性分析である。これはロバートソンやビグリーによつて主張されたものである。¹⁾

この分析では、農業において何らかの原因によつて産出高が増加した場合に非農業の産出高はどのようにに変化するであろうか、という形で問題が設定された。そしてこれに答えるものが農産物に対する需要の弾力性の概念であつて、この弾力性の絶対値が一より大である時には非農業の産出高は増加し、この弾力性の絶対値が一より小である時には非農業の産出高は減少することになる。

農業生産物を X_a で表し、非農業生産物を X_n で表し、両者の相対価格を P で表し、農産物に対する需要の弾力性を ϵ で表せば、この波及理論の命題は次のように示すことが出来る。²⁾

$$\Delta X_n = \left(1 + \frac{1}{\epsilon}\right) \cdot P \cdot \Delta X_a$$

ここで注意しなければならないことは、この理論では、非農業生産物の変化は体系の構造によつて理解されるのであるが、農業生産物の最初の変化は経済学的には説明されることなく体系の外より持ち込まれ、理論にとつては前提となっているといふことである。

三 もう一つの实例は、カーンによつて始めて定式化され、ケインズによつて再定式化された投資乗数の理論である。³⁾

ここでは、投資に変化が生じた場合に所得はどのようにに変化するかという形で問題が設定された。いわば投資の変化が所得にどのように波及するかをみようというわけである。この問題に答えるにあつては、限界消費性向という概念が一役を演じている。

そこで投資を I とし、所得を Y とし、限界消費性向を α とすれば、この波及の関連は次のように示されることはよく知られている。

$$\Delta Y = \frac{I}{1 - \alpha} \cdot \Delta I$$

ここにおいても所得の変化は体系の構造によつて理論的に説明されるが、最初の投資の変化は理論的には何等説明されることなく前提的に与えられたものであることに注意しなければならない。⁴⁾

勿論ここでは乗数理論そのものについてその性格を論じたのである。ケインズ体系全体においては、資本の限界効率と利子

率の關係より投資が定まるということは、よく知られているところである。この投資理論については後に少しばかりふれることにする。

四 乗数と加速度を綜合するサミュエルソンのモデルが答へようとする問題も波及の問題である。

ここでは乗数効果と加速度因子が同時に相互に作用し合っているが、これは所得水準が均衡値からはなれた場合に、この変化によってその後の所得水準が如何に変化してゆくかをタイム・ラグをとまなう定差方程式によって示そうとしたものであり、結局のところ最初の均衡値からの所得変化がその後の所得変化に波及してゆく過程を動的に追跡しようとするものである。

有効需要は国民所得に等しいと考えてそれを Y で示し、限界消費性向を α 、加速変係数を β 、政府支出を G で示し、右下の添字で期間を示せば、次のような關係が成立する。(但し、ここでは簡單化のためにサミュエルソンの方程式そのままではなす)。

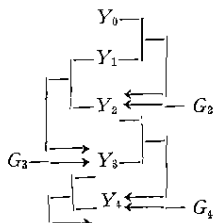
$$Y_t = \alpha Y_{t-1} + \beta(Y_{t-1} - Y_{t-2}) + G_t$$

$$= (\alpha + \beta)Y_{t-1} - \beta Y_{t-2} + G_t$$

明らかに現在の政府支出と過去の二つの期間が現在の所得の大きさを決定することをこの方程式は示している。例えば、 Y_{t-2} としてみると次のようになる。

$$Y_{t-2} = (\alpha + \beta)Y_{t-3} - \beta Y_{t-4} + G_{t-2}$$

第二期の G と第零期の Y と第一期の Y とが第二期の所得を決定している。この状況は次図のように示されるであらう。先行する二つの期間が現在の政府支出とともに現在の所得を決定してゆくという波及の動的構造はこれによって明らかである。しかしここでは最初の二つの期間、すなわち第零期と第一期の所得と毎期の政府支出とは、この体系の内部からは決定されないことも又図によって明らかであらう。これらは



体系の外よりもちこまなければならないのである。

このように、ここにおいても最初の均衡より乖離する所得変化と毎期の政府支出とは体系の外より与えられたものである。そしてその後の所得変化の説明に波及の論理が貢献しているのである。ここにも波及理論の特徴があらわれている。

五 実例はこれくらいにして、ここで波及理論が持っている基本的な性格についてまとめておきたい。

第一の特色は、体系内の一部に生じる最初の変化乃至状態は理論的には説明されないで外から与えられた前提となっているということである。この変化乃至状態が衝擊となってその後の変化をひきおこすのであるが、この衝擊そのものは不問のままにしておかれる。

第二の特色は、衝撃がひとたびあたえられるならば、その後の波及による体系の他の部分の変化の理解にあたつては、体系の構造にもとづく理論的な説明が大きく貢献するということである。

したがってここで述べた波及理論は、外生的衝撃を前提にして波及のゆくへを追跡する理論であるということが出来る。そしてその波及を追跡する手法にはいくつかのものがある。既に述べた弾力性分析や投資乗数論は比較静学的手法によって展開されているし、乗数効果と加速度因子の相互作用の理論は動学的手法によって展開されている。ここでは述べなかつたが、乗数理論そのものも動学的に展開されることが出来る。しかし、手法の相異は波及理論としての性格を何等変更するものではないことに注意しなければならない。

註(1) D. H. Robertson, *A Study of Industrial Fluctuation*, 1915, 1948, Part II, Chap. 1, Section 3.

A. C. Pigou, *Industrial Fluctuations*, 1st ed. 1927, 2nd ed. 1929, pp. 41-42.

青山秀夫「劍橋学派及び北欧学派の経済変動理論」昭和二年、第四論文。

菱山 泉「ケンブリッジ学派の景気変動論」(経済セミナー、一九六一年一月号、六一九頁)。

(2) まず

$$z = xy$$

ならば

$$\begin{aligned} \Delta z &= (x + \Delta x)(y + \Delta y) - xy \\ &= x \cdot \Delta y + y \cdot \Delta x + \Delta x \cdot \Delta y \end{aligned}$$

であるから、近似的には

$$\Delta z \approx x \cdot \Delta y + y \cdot \Delta x \quad (1)$$

であることを確認しておく。

さて、 X^e と X_a^e とが取引上バランスしておれば、相対価格 P は

$$P = X_a^e / X^e \quad (2)$$

であり、農産物に対する需要の弾力性は

$$\epsilon = \frac{\Delta X_a^e}{X_a^e} \cdot \frac{P}{P} < 0 \quad (3)$$

である。そこで(2)より

$$X_a^e = P \cdot X^e$$

である。この(1)を参照すれば、この式は次のようになる。

$$\begin{aligned} \Delta X_a^e &= P \cdot \Delta X^e + X_a^e \cdot \Delta P \\ &= X_a^e \cdot \Delta P \left(\frac{P \cdot \Delta X^e}{X_a^e \cdot \Delta P} + 1 \right) \\ &= X_a^e \cdot \Delta P (\epsilon + 1). \end{aligned} \quad (4)$$

ここで(3)よりを X^e 求めて(4)に代入すれば

$$\Delta X_a^e = \left(1 + \frac{1}{\epsilon} \right) \cdot P \cdot \Delta X^e$$

となる。これが本文に示した式である。

(c) R. F. Kahn, The Relation of Home Investment to Unemployment, 1931, in *Readings in Business Cycles and National Income*, 1953, ed. by Hansen and Clemence, pp. 175-199.

(d) J. M. Keynes, *The General Theory of Employment, Interest and Money*, 1936, pp. 1:4-1:15. 塩野谷九十九訳「雇用・利子及び貨幣の一般理論」昭和十六年、「一三八—一三九頁」。

(5) 乗数の理論はランゲによって色々と発展させられ且つ整理された。⁹⁾
O. Lange, *The Theory of Multiplier*, *Econometrica*, July-October, 1943, pp. 227-245.

カイニキーにも特徴のある投資乗数論を見出すことが出来る。⁹⁾

M. Kalecki, *Theory of Economic Dynamics*, 1954, pp. 61-62 and 64. 宮崎義一・伊藤光晴共訳「経済変動の理論」昭和三十三年、六六・六九頁。

(6) P. A. Samuelson, Interactions between the Multiplier Analysis and the Principle of Acceleration, 1939, in *Readings in Business Cycle Theory*, ed. by a Committee of the American Economic Association, 1950, pp. 261-269.

(c) 例へば O. Lange, *ibid.*, pp. 237-245.

三 衝撃問題

一 次に衝撃それ自体が問題になる。この衝撃問題については接近の仕方が二つある。第一に衝撃は外生的なものとして割り切ってしまう立場であり、第二に衝撃を内生的に説明せんとする立場である。¹⁾

二 第一の衝撃は外生的なものである立場では、衝撃を経済体系の中から理論的に説明しようとする努力をもともと放棄するものであって、ここには衝撃に関する何等の経済理論も準備されない。衝撃はただ前提されるのみである。この立場が波及分析に主力を傾注する立場に逆するものであることは云うまでもないであろう。

例えば、技術進歩にしても、それが経済の中に持ちこまれるや経済体系ははげしく変動するが、これを外生的なものとして前提すれば、あとは変化の波及過程に分析を集中すればよいことになる。最初の衝撃的变化を技術進歩に結びつけて考えても、技術進歩自体が外生的なものとされるかぎり波及のみが問題となるにすぎないのである。

又、既にふれたケインズの投資理論にしても、資本の限界効率が経済過程の中より決定されてくる事情が十分に明らかにされなければ、始発的衝撃としての投資は、やはり外生的なもの

と云わなければならないであろう。

三 しかしすべての衝撃を外生的なものとしてしまふのでは、経済の変動過程を説明するには不十分である。現実の経済過程の進行は非経済的要因によって影響されるところが大きいにしても、理論の問題として経済変動の過程を描くには、その変動の問題の全体が経済の論理によって説明されなければならないであろう。このようにして始めて経済変動を説明する経済理論の自己完結性が確保されるであろう。ここに衝撃を内生化しようとする立場が成立する。

それでは内生的衝撃の理論はどのようにして建設されるであろうか。この問題は、内生的衝撃とは何か、という問題によって答えられるであろう。それでは一体、経済体系を経済の内部よりはげしくゆりうごかす内生的衝撃とは何であろうか。答は案外に平凡である。技術進歩をともないながらおこなわれる投資こそ内生的衝撃に外ならない。

しかし、この平凡な問題も理論的に説明しようすると可成りむずかしいものとなる。投資は企業がおこなうのであるが、その企業は競争的利潤原理によって誘導されながら利潤を蓄積し、その資本力によって技術進歩を自分のものとし、それを投資に具体化してゆかなくてはならない。このような投資は体系の外より外生的に与えられるのではなく、経済体系の中にある競争する企業活動の中から内生的に生まれてくるものである。

る。この過程を追跡してゆくことによって内生的衝撃の理論としての投資の内生的理論はつくりあげられることが出来るであろう。

ところでこの投資の内生的理論は幾人かの学者によって研究されてきた。そこで我々はそのいくつかを検討し、彼等の理論より学ぶべきものをよく見きわめて、理論を更におしすすめてゆく足がかりとしたい。

註(1) サミュエルソンは変動の原因を外的な非経済的原因に求める理論を「外生的」とよび、「変動がひとたびおこるならば、ブームは不況に席をゆずり、不況は回復に席をゆずり、回復はブームに席をゆずる」といううかうな理論を「内生的」といっている。しかし彼の内生理論には「変動がひとたびおこるならば」という条件がついており、「均衡からの初期変位」が前提になっている。したがって我々の衝撃問題のとりあげ方よりみれば、彼の内生理論も実は外生理論である。

P. A. Samuelson, *Foundations of Economic Analysis*, 1947, pp. 335-336.

四 投資の内生的理論

一 まずあげることの出来るのは加速原理による投資の説明である。この原理は有効需要の増大があった時にその加速度

係数倍の投資が発生することを主張するものである。有効需要の増大が投資をよびおこしているのである。この意味で加速度原理による投資は内生的な投資とよんでよいであらう。加速度原理による投資が誘発投資とよばれるのもこのためである。

それにしてもこの原理には難点が多い。その最大なるものは、この原理によれば有効需要に変動がなければ投資は生じなくなるという点にある。有効需要の増大のみが投資を生むのであって、その増大がなければ投資はこの原理からは出てこないのである。この場合には投資は衝撃的效果を発揮しようにも投資そのものがなくなってしまうことになる。

更にこの原理では、後に述べるような資本蓄積に支えられた競争的利潤原理による革新投資が発揮するような強力な衝撃性を理解することは出来ない。この原理による投資は、需要増加によってつくり出された経済的世界のふくらみの中へ吸いこまれるようにしてはいりこんでゆく投資であつて、シエンペーターが指摘したところの定常状態の中からさえも生じてくる革新投資が持つような新しい世界をきりひらいてゆくほどの積極的な衝撃力を持ったものではないのである。

このようなことは、投資の内生的理論とはいへ、加速度原理が持っている最大の難点である。たとえ加速度の作用を部分的にはみとめるにしても、加速度の作用にのみ頼るということが出来ないのは、このためである。

二 これに対してカレツキーの投資決定理論は非常に異った特色を持っている。カレツキーによれば、投資は次のような事情によって決定される。²⁾

第一に、企業粗貯蓄が増大すれば固定資本投資は増大する。

第二に、粗利潤率の増加は固定資本投資を増大する。

第三に、資本設備ストックの増加は固定資本投資を抑制する。

第四に、革新は固定資本投資を増大する。

第五に、産出高の増加は在庫投資を増大する。

以上のような五つの事情によって投資は決定されるとカレツキーはみたのである。そして企業粗貯蓄も粗利潤率も資本設備ストックも産出高も体系の中で決定されるのである。ここで第三番目の資本設備ストックの増加が投資を抑制するというのは、マッシーズの資本ストック調整原理の中にふくまれる一要因と相通するものを持っている。³⁾ カレツキーの考えでは、他の事情にして等しいかぎり資本ストックの増大は利潤率を引き下げる作用を持つので、それによって投資は抑制されることになるであろうというのである。⁴⁾

この理論の特徴は次の通りである。カレツキーでは、企業粗貯蓄も粗利潤も資本ストックも産出高もすべて経済体系の動きの中より決まってくるものとされているのであるから、これらが投資を決定するということは、そのかぎりにおいて投資も経済の中より内生的に決まってくることになる。在庫投資の説明

においては産出高の増大が在庫投資を増大させるとし加速度因子も作用しているが、ここではその外の要因、とりわけ企業粗貯蓄という要因に注目したい。ところでこの要因を考慮することは企業の資本蓄積を考慮することに外ならない。換言すれば、企業の資本蓄積という要因が投資決定の要因として作用し、この理論の内生性を強くささえているのである。このような観点と、これを理論的に投資決定論の中にとり入れようとしたカレツキーの努力は高く評価されなければならない。

しかしこの理論にも欠陥がある。それはカレツキーの革新の取り扱い方にある。たしかにカレツキーは革新を投資決定の要因の中に数えたが、しかし彼は革新そのものは外的なものとしているのである。⁵⁾このようにしてカレツキーが企業資本の蓄積という要因を考慮しつつも革新を外生的なものとしてしまった原因は、資本蓄積にささえられて進行する競争的投資が革新をとまなわざるをえないという事情を十分に認識しなかったことにあるのではないであらうか。資本蓄積は革新を生み出し、革新は資本蓄積を要請するのである。このような資本蓄積と革新との関連を分断してしまったのでは、投資過程における革新の内生的意義は見失われてしまわざるを得ない。このような欠陥をとまなりことは、カレツキーの投資決定論の悲しむべき弱点である。

三 次にとりあげるべきは、カレツキーの主張に影響され、

それに一脈相通じたものを持つシュタインドルの投資決定理論である。⁶⁾

シュタインドルは、新企業の流入が比較的容易である競争的産業から、新企業の流入が困難である寡占的産業へと産業構造が変化してゆく場合に、投資決定はどのように変化してゆくかという側面より問題に接近して行つたのであるが、ここではシュタインドルの意図にはそわないかもしれないけれども、もっと一般的な観点からシュタインドルの投資決定理論を考察してみたい。

シュタインドルによれば、投資は次の四つの事情によって決まる。⁷⁾

第一に、企業の内部蓄積が増大すれば投資は増大する。

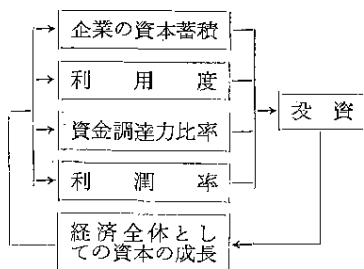
第二に、生産能力の利用度が増大すれば投資は増大する。⁸⁾

第三に、資金調達力比率すなわち負債の割合が小さければ投資は促進される。つまり借入金が増大によって投資は増大する。(ここへ)

第四に、利潤率の増大は投資を増大させる。⁹⁾

このようなシュタインドルの主張はただちに明らかなように、

企業の資本蓄積や利潤率を投資決定にあずかる要因とみる点においてカレツキーの主張に通ずるものを持っている。このような要因を重視したことは重要な点である。ここにシュタインド



ルの所説の特色の一つをみるべきであらう。しかもシュタインドルによれば、上記四つの要因が投資を決定し、それによって経済全体の資本の成長がおこなわれ、その資本の成長が更に上記四つの要因に作用することによって投資に影響してゆくのである。⁹⁾ その関連を図示すれば次図のようになるであらう。明らかに投資は経済体系のメカニズムの中で内生的に決定されている。これによって「投資は独立的ではなく、さまざまな経済的諸事情によって誘発されるものと想定する」というシュタインドルの主張の意味も明らかであり、又この故にこそシュタイン

ドルは彼自身の理論を投資の「内生的理論」と誇ることが出来たのである。¹⁰⁾ このような投資の内生的理論を建設しようとしたシュタインドルの努力には深く敬意を払うべきである。

しかしシュタインドルにあっては革新の取り扱い方に問題がある。既に述べた彼の投資理論の中には革新の要因は明示的にははいっていない。

しかしシュタインドルは革新の役割についてはカレッジよりもはるかに深い理解を示しているのである。この点について述べてみたい。シュタインドルによれば、企業の規模の差異は費用格差を生み、それは大企業に利益を与えるが、このような利益は技術進歩によって変化する。¹²⁾ このことは大企業の資本蓄積を増大するのである。¹³⁾ そして「内部蓄積増加の原因は大企業の費用を削減し、売上利潤を増加させる新技術の採用以外にはないであらう」としているのである。¹⁴⁾ しかも「革新は企業が利用可能な資金を持っているから採用される」というように資本蓄積と革新の関連について把握し、「革新を生み出す工業上の研究はそれ自体投資である。したがって現代資本主義においては、革新は……おのずから発生し、……投資過程によってその方向がきまる」とさえ云って革新の内生的性格をも主張しているのである。しかしながら、一方においてこのような深い洞察を示したシュタインドルは、投資決定理論の定式化にあたってはこの観点をたらいぬいていないのである。そして「革新はただ、投資がとる形態に影響するだけ」であるとし、「伝統的理解において革新に大きな役割をになわしたのはたんに内生的投資理論が欠除していたからにすぎない」と主張して、「内生的理論を採用しさえすれば、革新という万能の神 *Beus & Machine* を借りなくとも、投資活動水準の長期的変動を説明することができる」というのである。そして人口趨勢とともに技

術進歩というものは、「それ自身ではわけのわからない神秘的な原因」であるときめつけているのである。こうしてシュタインドルは一方において企業の資本蓄積と革新の内生的連関について鋭い洞察を持ちつつも、内生的投資理論の建設にあたっては、この観点を放棄してしまった。我々はシュタインドルのためにこれを悲しむのである。

四 だが革新は単なる外生的な神秘的なものではないし、又或論者の云うような不規則的攪乱要因でもない。このあたりの事情は、シュンペーターの投資理論を見る時に明らかである。

よく知られているように、シュンペーターは彼の理論展開において企業者と革新とを景気分析の中の玉座にすえた。そして革新は企業者活動と複合してはたらく経済変動の内生的要因として把握されたのである。我々はシュンペーターのこの鋭い洞察と構想に深く学ぶべきであらう。

しかしこのシュンペーターの努力は彼の理論における資本蓄積論の不十分きの故に十分に有効な理論を生み出すには至らなかったように思われる。

五 このようにみえてくると、我々は経済過程を左右する企業の投資過程において果す革新の内生的意義について、認識を新たにすることの必要を痛感する。

革新は、そのすべてが、経済過程と関係なく独立独歩するものではない。経済過程と無関係に生じてくる技術進歩もあるか

もしないけれども、その場合にはそれこそ経済にとつては外生的なものとして取り扱えばよい。しかしここでは次のような事情に注目したい。研究投資によって技術は開発され進歩し、蓄積された資本力がその研究は勿論その利用をも可能にする、という事情である。たとえ技術の研究が企業の外でおこなわれる場合にも、その利用は企業の資本力に依存しているのである。企業間競争の中にあって、企業はどのような革新を具体化する投資活動によって利潤の極大化を具体化してゆくのである。この点は、革新は生産力増進の重要な要因であり、企業間競争の中にあつては、企業はこの生産力増進によって利潤を確保してゆくのであるという事情について考慮するならば自から明らかである。このような過程の中では、革新は明らかに内生的なものであり、競争と資本蓄積の過程と密接に複合している。そしてここに経済変動と経済発展の複合過程が展開してゆくのである。

そこで革新のこのような意義について十分に留意しながら、経済理論の動学的構成という側面から、内生的投資理論を展開するにあたっての方法論的な考察を次におこなってみたい。

註(1) 例へば J. Tinbergen, *Statistical Evidence of the Acceleration Principle, Economics*, May, 1938, pp. 164-

176, 青山秀夫「経済変動理論の研究」第二巻、昭和二十五年、一二七—一三六頁。

- (2) M. Kalecki, *Theory of Economic Dynamics*, 1954, pp. 96-108. 吉崎・伊藤共訳、前掲書「一一—一二五頁」。
- (3) R. C. O. Matthews, *The Trade Cycle*, 1957, p. 41.
- (4) M. Kalecki, *ibid.*, p. 98. 邦訳、前掲書「一二三頁」。
- (5) M. Kalecki, *ibid.*, p. 157. 邦訳、前掲書「一九三頁」。
- (6) 「わたしは、カレッキ氏に負うところが多いように大あう」マンモントン氏は言う。J. Steindl, *Maturity and Stagnation in American Capitalism*, 1954, Introduction, p. vi. 宮崎義一・笹原昭五・鮎沢成男共訳「マンモントン資本主義の成熟と停滞」昭和三十七年「まえばき」七頁。
- (7) J. Steindl, *ibid.*, pp. 112, 128-129, and 213-214. 邦訳、前掲書「一四〇・一六四・二九一—二九四頁」。
- (8) 経済が競争的経済より寡占的経済へと変化するにつれて利用度と投資との関連に変化が生じる。すなわち、寡占経済においては競争経済においてよりも、一定の利用度がもつ投資誘発力は弱く、しかも利用度それ自体が低下していく。このために競争経済より寡占経済へと経済が変化していくにつれて投資は衰へ資本の成長は低下する。このような考へを基礎にして経済の成熟と停滞を説明しようというのがシュタインベルの論旨である。
- (9) J. Steindl, *ibid.*, p. 112. 邦訳、前掲書「一四〇頁」。
- (10) J. Steindl, *ibid.*, p. 112. 邦訳、前掲書「一四〇頁」。

- (11) J. Steindl, *ibid.*, p. 192. 邦訳、前掲書「二五六頁」。
- (12) J. Steindl, *ibid.*, p. 38. 邦訳、前掲書「四四—四四五頁」。
- (13) J. Steindl, *ibid.*, p. 42. 邦訳、前掲書「五二頁」。
- (14) J. Steindl, *ibid.*, p. 42. 邦訳、前掲書「五三頁」。
- (15) J. Steindl, *ibid.*, p. 133. 邦訳、前掲書「一七〇頁」。
- (16) J. Steindl, *ibid.*, p. 133 n. 邦訳、前掲書「一七一頁註」。
- (17) J. Steindl, *ibid.*, p. 133. 邦訳、前掲書「一七〇頁」。
- (18) J. Steindl, *ibid.*, p. 134. 邦訳、前掲書「一七〇頁」。
- (19) J. Steindl, *ibid.*, p. 134. 邦訳、前掲書「一七一頁」。
- (20) J. Steindl, *ibid.*, p. 192. 邦訳、前掲書「二五五頁」。
- (21) J. Tinbergen and J. J. Polak, *The Dynamics of Business Cycles*, 1950, p. 174.
- (22) マンモントの力強い体系は次の書物に示されている。
J. A. Schumpeter, *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung*, 1912, 2. Aufl. 1926, 5. Aufl. 1952, Zweites Kapitel. 中山伊知郎・東畑精一共訳「経済発展の理論」昭和十二年「第二章」。
J. A. Schumpeter, *Business Cycles*, Vol. 1, 1939, Chaps. III-IV. 吉田丹三監修・金融経済研究所訳「景気循環論」I「昭和三年」第三—四章。
- (23) 晩年の著書においてマンモントは次のように云っている。「現代の企業が、余裕ありと感じた時真先に着手す

るのは調査研究部の設立である」¹⁾。J. A. Schumpeter, *Capitalism, Socialism and Democracy*, 1942, 2nd ed. 1947, p. 96. 中山伊知郎・東畑精一、共訳「資本主義・社会主義・民主主義」(上) 昭和二十六年、一六九頁。

又次のようにも云っている。「技術的新案を実行することこそが利潤追求の精随であった」と。J. A. Schumpeter, *Ibid.*, p. 110. 邦訳、前掲書、一九三頁。

我々は、これらの貴重な観点が、企業の資本蓄積の問題との密接な関連において、理論体系の中に組み入れられなかったのを残念に思うのである。

(24) 革新すなわち新結合の遂行とは、生産力の増進に該当する。

岸本誠二郎「新訂経済学原理」昭和二十八年、一九四頁。

五 経済動学の構成

一 経済変動分析の手法には大別して二つのものがある。一つは静学分析の手法を比較静学¹⁾という形で変動分析に適用する方法であり、もう一つは動学分析²⁾という手法である。したがって波及と衝擊という観点からみた場合にもこの二つの手法によって問題を取り扱うことが出来るよう。

比較静学的手法による変動分析のよい实例は、既に論じた実物的波及過程の弾力性分析の理論であり、静学的に取り扱われ

た投資乗数論である。

しかしながら、条件の異った場合に成立する静学的状況を比較するという比較静学的手法は、経済変動過程の十分な説明を与えることは出来ない。就中、企業間競争がはげしく、利潤の一部が蓄積され、革新が内生的に投資に結びついてゆくような過程は、比較静学的手法によっては理解しえないのである。何故ならば、比較静学はいくつかの静学的状況を比較するけれども、一つの状況の中から次の状況が生成してくる過程そのものは始めから問題にしないからである。そこで、このような問題の取り扱いのためには、過去の過程の中から現在の過程が生成し、この現在の中から将来の過程が展開してゆく事情そのものを分析対象とする動学的手法によらなければならないことになる。

けれども、分析が動学的に構成せられているからといって、すべての動学が同じような性格を持つものと速断することは許されない。我々の問題よりみる時、そこには当然ながら二つの種類の動学が区別されることになる。

二 動学の第一型は外生的衝擊に依拠する動学であって、これを波及論的動学とよんでもよいであろう。

この理論は変動の波及過程そのものは内生的に経済のメカニズムの中より説明してゆく。しかも変動が次第に波及してゆく過程は動学的なものとなっており、過去の波及された状況の中

より現在の波及された状況がいかにして生まれてくるかを明らかにし、そこから将来の過程の展開を説明するのである。しかしながら、一番最初にそれらの波及を生み出す根源となるところの衝撃については、経済学的な説明は全くなさないものである。ここでは外生的衝撃と内生的波及とが並存している。この理論のよい実例は、所得の均衡状態よりの乖離を前提にして、所得の変動が時間的過程の中でどのように進行するかを論じようとする乗数効果と加速度因子の相互作用についての動学理論である。

三 これに對し動学の第二型は内生的衝撃に依拠する動学である。ここでは衝撃さえも内生的に展開してゆくものとして説明しようとする。したがって内生的衝撃と内生的波及過程とが複合して展開することになる。この型の理論においてこそ、資本蓄積論を中核としながら經濟の変動と發展とを同時に説明しようという雄大な構想が成立しうるであらう。

ところで内生的衝撃の問題を解くには、まず徹視的な企業単位の行動に注目しなければならない。ところがその企業とは生きものである、単一の期間においてのみ利潤活動をして次の期間には消えてゆくというようなものではない。競争に敗れて退場するものを別とすれば、企業は長期間にわたって生きつづけ今期の利潤の一部は内部留保して資本を蓄積し、その後の適当な時に投資してゆくのである。ここに資本蓄積の過程が企業の

存立と結びついてくるのである。しかも企業は多数並存している。しかしそれ等は毎日同じように水をまいてもらう庭先の花ではなくして、日目の競争を生きぬいてゆかなくてはならないのである。そのためには資本の蓄積につとめ、その資本力によって革新を自己の企業の中に經濟化してゆかなくてはならない。この過程は当然ながら動学的な過程である。そこでは競争と蓄積と革新が複合的に一体となって進行するのである。そしてこの複合過程が變動と發展の両者を生み出す二重作用をも果すのである。

更に、動学過程における企業活動を考える時に重要なものに企業者予想の問題がある。この予想は明らかに心理的な側面を持ち、その限りでは經濟学の枠の外にある。しかし企業間競争の過程においては、予想も又自から經濟的要因によって經濟過程の中から形成されてくる面を持つであらう。經濟学が着目しなければならぬのは予想のこのような性格であり、このようにして形成される予想に立って展開される企業者活動の姿であり、そこから生み出される經濟過程の動きである。

このようにみてくれば、投資を数量的にのみとらえるのでは不十分であることが明らかであらう。産出量や投入量は巨視的な数量として集計されることが出来る。投資量もそうである。そのようにしてつくりあげられる統計資料は重要な研究資料であることは勿論である。しかし同時に次の事情にも十分に留意

しなければならぬ。すなわち、巨視的な生産活動や巨視的な投資活動それ自体は存在しないことである。具体的な生産や投資は微視的な経済主体である企業によっておこなわれているのである。ここに経済分析において企業の分析が重視されなければならない根拠がある。内生的投資の理論も又、ここから出発すべきであらう。

このような観点に立つ時、競争と蓄積と革新の複合過程の認識の上に組み立てられる内生的衝撃に依拠する動学理論の建設への足場を確保することが出来るのではないであらうか。又このような理論こそ資本蓄積理論の名称にも値するものとなるであらう。

四 又、動学の特徴として「時間」の要因が指摘される。しかしこの時間についても、上記の二つの動学に対応して二つの種類の時間が区別される。

波及論的動学が考える時間とは、変動が波及してゆく時間である。この動学は、変動が時間の経過にともなって波及してゆく時間的過程を取り扱う。

これに対して、資本蓄積論がその中に含む時間とは、単に波及を進行させる時間ではない。ここでは、諸企業が資本を蓄積して競争しながら革新を生産化してゆく過程としての時間も考慮されるのである。このような時間は、波及論的動学が取り扱う時間よりは、経済学的内容のはるかに豊かな時間である。

五 さてそれでは、上記の二つの動学はどのような関連にあるのであらうか。

波及論的動学と資本蓄積論とは互に排斥し合うものではない。むしろ、資本蓄積論は波及論的動学をその中にふくみ入れることが出来る。資本蓄積論は内生的衝撃の発生過程を明らかにし、その上では波及論的動学を利用しつつ衝撃の波及過程を追跡することが出来るであらう。ここに波及理論を内にふくみながら内生的衝撃をも明らかにする資本蓄積論の広大な視野が成立するのである。

六 (附記一) ここでグッドウインの非線型加速度因子を含む理論について一言しておきたい。というのは、グッドウインは加速度因子を非線型化し、技術進歩を必要資本量の一様な成長という形で考慮して、彼の変動理論をつくりあげたが、これによって変動過程は何等の最初の外生的衝撃をも必要としなくなったのであって、その意味では極めて内生的な動学であるからである。

しかしながらグッドウインにあっては、ここで論じたような蓄積論についての考慮はない。そのために加速度因子の非線型性についての経済学的説明も十分ではない。

しかもグッドウインは変動をこえて進行する成長を説明するにあたっては、技術進歩による必要資本量の一様な成長という要因を考えているのであるが、それが、この論文で論じたよう

な資本蓄積過程とどのような関連を持つかは考慮されていない。このようにみてくれば、加速度因子の非線型性についてはグッドウィンに学ぶべき点が多いのであるが、その理論体系全体としてはここで論じたような資本蓄積理論というわけにはゆかない。

七 (附記二)次に「衝撃」という用語について述べておきたい。

この用語は本来的には体系の外から与えられる力による体系の攪乱に対してのみ用いられるべきものであるかもしれない。そうだとすれば、衝撃とは本来的に云って外生的なものであって、「内生的衝撃」という表現は言葉の上の矛盾にしかすぎないことになる。

しかしながらここでは次のような意味においてこの表現を用いているのである。経済過程の全体の動きを見渡す時、そこには単なる波及理論によつては説明出来ないような変動がある。そして我々はそのような変動をもたらす力の源は経済体系の中にあると考える。この力が経済体系を経済の中からはげしくゆさぶっているのである。このことによつて波及の動学的過程が展開するための最初の変動が与えられることになるのである。

このような力の作用をここで「衝撃」とよんでいるのであり、又その力が経済体系の中から生じてくるので、「この衝撃を「内生的衝撃」とよぶのである。この内生的衝撃の背後には、競争と蓄積と革新の複合過程が進行していることについては既に論

じたところより明らかであろう。

註(1) 比較静学は、経済体系の一つの均衡状態より次の均衡状態への変化を研究するが、その変化の過程そのものについては無関心である。

P. A. Samuelson, *Foundations of Economic Analysis*, 1947, p. 8.

(2) 異時点の変数が形式的な操作によつては同時点の変数に還元され得ないような本質的な方法で含まれている函数方程式によつて体系の動きが決定される時に、その体系は動学体系といわれる。

P. A. Samuelson, *ibid.*, p. 314.

しかし我々はもっと広く解釈して、過去の過程の中から現在の過程が進行し、この現在の中から将来の過程が展開してゆく情況を示す体系が動学体系である、と考へたい。

又、ティンバーゲンとボラックによれば、比較静学では「与件の異った値に対応する状況が比較され」、動学とは「異なる時点の諸変数間の関連を対象とする経済理論」である。

J. Tinbergen and J. J. Polak, *The Dynamics of Business Cycles*, 1950, pp. 102-103.

(3) R. M. Goodwin, *The Nonlinear Accelerator and the Persistence of Business Cycles*, *Econometrica*, Jan.,

1951, pp. 1-17.

六 結 び

一 我々は資本蓄積理論としての内生的衝撃に依拠する動学理論に志向する。そのためには投資の内生的理論が確立されなければならぬ。

カレッキーやシュタインドルは内生的投資理論を確立しようとして非常な努力を払った。そこでは資本蓄積や利潤率等の要因が重要な役割を演じている。我々はこの着眼点と構想に深く学ばなければならぬ。しかし革新の内生的意義についてみれば、カレッキーはこれを看過し、シュタインドルはこれを一方では十分に認識しつつもそれを徹底的に追跡することなく、そのために彼の投資理論も十分なものとはなることが出来なかった。このために競争と蓄積と革新の複合過程の理論化は成功しなかったのである。

二 この点ではシュンペーターが力強く示した革新の内生化の構想に学ばなければならない。しかし彼にあっては革新を企業者活動に結びつけて論じるという貴重な理論展開の方向を示しながらも、革新を蓄積によって裏つけてゆくという観点が不十分であったために、革新の内生化の努力にも自から限界があった。ここに、競争と蓄積と革新の複合過程の理論化が未完成におわってしまった理由があるように思われる。

三 「競争と蓄積と革新の複合過程の理論」略して「資本蓄積の理論」こそは経済変動分析の目標である。そしてこの理論は、革新を生生化した投資理論によって支えられなければならないであろう。又このような投資理論を基礎づけるような企業行動の理論も確立されなければならないであろう。これらの理論は未だ建設されるべきものとして残っている。

(この論文は、昭和三十七年九月二〇日の京都大学経済学会月例研究報告会において報告された。)

(一九六二年九月二二日)